

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2016, Том 4, номер 3 (май - июнь) <http://mir-nauki.com/vol4-3.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/26PDMN316.pdf>

Статья опубликована 23.06.2016

Ссылка для цитирования этой статьи:

Терехина О.С., Чайкина Ж.В. Информационно-коммуникационные технологии как средство активизации самостоятельной деятельности студентов – будущих учителей технологии // Интернет-журнал «Мир науки» 2016, Том 4, номер 3 <http://mir-nauki.com/PDF/26PDMN316.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 378.147

Терехина Ольга Сергеевна

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»
Россия, Нижний Новгород
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: olga.terexina.52@mail.ru

Чайкина Жанна Владимировна

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина»
Россия, Нижний Новгород
Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: jannachaykina@mail.ru

Информационно-коммуникационные технологии как средство активизации самостоятельной деятельности студентов – будущих учителей технологии

Аннотация. Статья посвящена проблеме организации самостоятельной работы студентов – будущих учителей технологии, используя информационно-коммуникационные технологии. Рассмотрена проблема формирования электронной информационно-образовательной среды в Нижегородском государственном педагогическом университете имени Козьмы Минина.

Организация самостоятельной работы студентов требует широкого внедрения информационных технологий в учебный процесс. Одной из распространенных систем обучения является электронная оболочка MOODLE специально разработанная для создания отдельных курсов.

В данной статье приведена методика организации самостоятельной деятельности студентов на примере дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» с использованием информационно-коммуникационных технологий. Авторы представили результаты исследования по активизации самостоятельной деятельности студентов, используя электронную оболочку MOODLE. В статье показаны критерии эффективности подготовки студентов и их показатели, выделены уровни сформированности критериев эффективности организации самостоятельной деятельности с использованием учебной платформы MOODLE при изучении дисциплины и их характеристики при проверке самостоятельных работ студентов.

Представленные в статье результаты свидетельствуют о тенденции к повышению эффективности подготовки студентов-технологов на основе организации самостоятельной

деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в частности электронной оболочки MOODLE в процессе обучения.

Ключевые слова: электронная информационно-образовательная среда; информационно-коммуникационные технологии; электронное обучение; самостоятельная деятельность; компоненты электронной среды MOODLE; критериально-диагностические показатели

В последние годы всё чаще поднимается вопрос о применении информационно-коммуникационных технологий в профессиональном образовании. В процессе обучения в вузе информационно-коммуникационные технологии являются одним из способов повышения мотивации студентов к организации самостоятельной деятельности.

Основная задача преподавателя сводится к организации самостоятельной учебной деятельности студента и конструированию соответствующей образовательной среды.

Анализ работ позволяет рассматривать образовательную среду вуза как сложную интегративную систему, включающую совокупность всех социальных, материальных, организационно-педагогических и психологических условий и постоянно развивающихся взаимодействий всех участников образовательного процесса [3, 5, 8].

Одним из эффективных средств конструирования образовательного пространства является электронная информационно-образовательная среда учебной организации. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий (ГОСТ Р 53620 – 2009).

Актуальность формирования электронной информационно-образовательной среды в вузе обусловлена не только требованиями нормативно-правовых документов, но и требованиями вуза, общества и самой личности обучающегося. Электронная информационно-образовательная среда вуза должна обеспечить доступ обучающихся и сотрудников, независимо от места их нахождения, к электронным информационным ресурсам, электронным образовательным ресурсам посредством использования информационно-телекоммуникационных технологий и различных сервисов, органично включенных в структуру образовательной среды вуза [2].

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – это ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них (ГОСТ Р 53620 – 2009). К электронным образовательным ресурсам относят любые электронные ресурсы, которые содержат информацию образовательного характера. Электронный образовательный ресурс объединяет ресурсы двух видов: информационно-образовательные и сервисные. К информационно-образовательным ресурсам относится учебная, методическая, справочная, нормативная, организационная и другая информация. А сервисные ресурсы включают: системы тестирования и контроля знаний [10], коммуникативные и интерактивные среды, системы онлайн-консультаций и т.д.

Организация самостоятельной работы студентов в современных условиях требует широкого внедрения информационных технологий в учебный процесс. Одной из распространенных электронных систем обучения стала система управления содержимым сайта MOODLE (Content Management System - CMS), специально разработанная для создания отдельных онлайн-курсов [7].

Электронное обучение с использованием возможностей образовательной среды MOODLE предполагает: активную самостоятельную работу студента с электронными

ресурсами, получение консультаций у удалённого эксперта (преподавателя), возможность дистанционного взаимодействия с руководителем самостоятельной работы. Кроме того, применение электронной оболочки MOODLE в образовательной деятельности дает возможность создать распределённое сообщества пользователей, ведущих общую виртуальную учебную деятельность; своевременную круглосуточную доставку электронных учебных материалов; формирование и повышение информационной культуры, эффективности своей обычной деятельности; передача их преподавателям.

Использование электронной обучающей среды MOODLE не требует какой-либо существенной перестройки образовательного процесса по учебной дисциплине, кроме того, электронная обучающая среда хорошо сочетается с занятиями, организованными на основе использования технологий личностно-ориентированного обучения, индивидуализации и дифференциации образовательного процесса, эффективной организации самостоятельной деятельности обучающихся [9].

Электронная обучающая среда предполагает внедрение новых организационных форм обучения, среди которых могут быть различные виды самостоятельной работы студентов, индивидуальные задания и т.д. По результатам деятельности студента преподаватель имеет возможность корректировать сроки, виды и этапы различных форм контроля результатов учебной работы. Тем самым создаются условия для самоуправления образовательной деятельностью, выстраивания для каждого студента индивидуального маршрута обучения.

Система LMS\LCMS «MOODLE» представляет собой оптимальную платформу для реализации процесса организации самостоятельной работы студентов [6].

Рассмотрим организацию самостоятельной работы студентов – будущих учителей технологии с применением учебной платформы MOODLE на примере дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения».

Главным показателем овладения предметным содержанием являются не только хорошие оценки, но и ситуативность мышления студентов, свободное оперирование понятиями, самостоятельность суждений, умение связывать любой конкретный факт с научно-теоретическими основами [4].

Для оценки результатов исследования по активизации самостоятельной деятельности студентов, используя электронную оболочку Moodle, был разработан критериально-диагностический аппарат, включающий мотивационно-целевой, содержательно-операционный, результативный, рефлексивно-оценочный критерии.

В рамках проводимого исследования студентам предлагалось выполнить творческие самостоятельные работы по определенным темам, в нашем курсе по темам – 1.3 - «Педагогический мониторинг» и 1.5 - «Педагогический портфолио». Конкретную тему для своей самостоятельной работы студенты имели возможность выбрать из предлагаемого списка или сформулировать свою, по согласованию с преподавателем. Инструкция и критерии оценки самостоятельной работы также размещены на странице электронного курса дисциплины.

Выполненные работы студенты могли загрузить в систему в виде файла или текста, сопровождая его презентацией, или прислать материалы на электронную почту преподавателя.

При проверке самостоятельных работ опирались на следующие критерии. Для каждого критерия представлена характеристика в таблице 1.

Таблица 1

Критериально-диагностические критерии и их характеристики

Критерии эффективности	Характеристика критерия
Мотивационно-целевой	- проявление интереса к учебной и исследовательской деятельности; - проявление заинтересованности к использованию в процессе учения учебной платформы MOODLE
Содержательно-операционный	Наличие системы знаний, таких как: - основные понятия, термины и принципы использования, нормативные требования, основы разработки современных средств оценивания результатов учебной деятельности.
Результативный	- способность самостоятельно выполнять творческие задания по дисциплине «Современные средства оценивания результатов обучения» с использованием межпредметных знаний; - оформлять и представлять результаты своей работы.
Рефлексивно-оценочный	- способность объективно оценивать результаты выполнения самостоятельных работ.

В таблице 2 показаны уровни сформированности критериев эффективности организации самостоятельной деятельности с использованием учебной платформы MOODLE при изучении дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения».

Таблица 2

Уровни сформированности критериев эффективности организации самостоятельной работы студентов с использованием учебной платформы MOODLE

Критерии эффективности	Уровни сформированности критериев	Показатели
Мотивационно-целевой показатель	высокий	Активно принимает участие в аудиторной учебной деятельности. Проявляет заинтересованность к выполнению заданий самостоятельной работы с использованием электронного курса на базе учебной платформы MOODLE.
	средний	Эпизодическая заинтересованность в приобретении новых знаний. Использование учебной платформы MOODLE в самостоятельной работе обусловлено необходимостью сдать зачет или экзамен.
	низкий	Отсутствие потребностей в использовании учебной платформы MOODLE в самостоятельной учебной деятельности.

Критерии эффективности	Уровни сформированности критериев	Показатели
Содержательно-операционный показатель	высокий	Умение разрабатывать объективные средства оценивания для оценки учебных достижений обучающихся для определенных педагогических условий.
	средний	Умение применять разработанные средства оценивания в профессиональной деятельности и статистически обрабатывать полученные результаты.
	низкий	Знание сущности и особенностей некоторых средств оценивания, основных подходов к их разработке; использованию, обработке и интерпретации результатов.
Результативный показатель	высокий	Способность к выполнению профессионально значимых междисциплинарных заданий III уровня, в ходе которых студент получает объективно новое знание, на основе привлечения информации из изучаемых курсов в системе MOODLE.
	средний	Способность к выполнению исследовательских заданий II уровня, в ходе которых студент получает субъективно новое знание, на основе привлечения информации из изучаемых курсов в системе MOODLE.
	низкий	Способность к решению задач I уровня в системе MOODLE.
Рефлексивно – оценочный показатель	высокий	Способность организовать самостоятельную работу в электронной системе MOODLE. Объективно оценивает результаты выполненных работ.
	средний	Способность организовать самостоятельную работу в системе MOODLE с помощью преподавателя. Не всегда объективно оценивает результаты выполненных работ.
	низкий	Организация самостоятельной работы в электронной системе MOODLE с помощью преподавателя реализуется частично. Не способен объективно оценивать выполнение заданий.

Основными методами получения исходных результатов являлись наблюдение, анализ результатов деятельности студентов, тестирование, анкетирование.

Для определения мотивационно-целевого показателя были использованы:

- метод наблюдения;
- анализ результатов деятельности;
- тестирование с целью выявления мотивации студентов к выполнению заданий самостоятельной работы с использованием электронного курса в дистанционной системе MOODLE [1].

В таблице 3 представлены уровни сформированности мотивационно-целевого показателя с использованием учебной платформы MOODLE при изучении дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения».

Таблица 3

Сформированность мотивационно-целевого показателя

	Констатирующий этап	Контрольный этап
Уровни	Численность, %	Численность, %
Высокий	27	35
Средний	48	47
Низкий	25	18

Как видно из таблицы 3, процент студентов с высоким уровнем сформированности мотивационно-целевого показателя с использованием электронной оболочки MOODLE на контрольном этапе повысился с 27% до 35%, а с низким уровнем снизился с 25% до 18%.

Оценка содержательно-операционного показателя проводилась после изучения курса «Современные средства оценивания результатов обучения» в форме тестирования. Тест содержал совокупность заданий различного уровня сложности (базовый, повышенный, высокий).

Сравнение между ответами, данными студентами в тесте, с эталоном ответов позволяет определить коэффициент усвоения знаний - K_{us} , который вычисляется по формуле: $K_{us} = A/P$, где А - число правильных ответов; Р - число заданий в предлагаемых тестах.

Данные, приведенные в таблице 4, свидетельствуют о преобладании низкого уровня содержательно-операционного показателя на констатирующем этапе. Однако на контрольном этапе ситуация меняется: процент студентов с высоким уровнем сформированности содержательно-операционного показателя повысился на 10%; со средним уровнем увеличился на 15%; с низким уровнем снизился на 25%.

Таблица 4

Сформированность содержательно-операционного показателя

	Констатирующий этап	Контрольный этап
Уровни	Численность, %	Численность, %
Высокий	15	25
Средний	40	55
Низкий	45	20

Оценка результативного показателя определяется на основании сформированной у студента способности к решению трехуровневых индивидуальных профессионально-ориентированных заданий, представляющих собой самостоятельную творческую работу. Самостоятельная творческая работа предполагает углубленное изучение студентами отдельных проблем профессиональной педагогической деятельности, на основе сформированной системы междисциплинарных знаний, в ходе организации самостоятельной работы с использованием системы MOODLE. В ходе реализации данного этапа эксперимента были получены следующие данные, приведенные в таблице 5:

Таблица 5

Сформированность результативного показателя

	Констатирующий этап	Контрольный этап
Уровни	Численность, %	Численность, %
Высокий	10	18
Средний	43	59
Низкий	47	23

Для оценки рефлексивно-оценочного компонента использовался такой модуль системы, как семинар на тему «Анализ выполнения заданий», позволяющий просматривать, рецензировать и взаимно оценивать результаты выполнения заданий. Результаты сформированности рефлексивно-оценочного показателя представлены в таблице 6.

Таблица 6

Сформированность рефлексивно-оценочного показателя

	Констатирующий этап	Контрольный этап
Уровни	Численность, %	Численность, %
Высокий	8	14
Средний	39	49
Низкий	53	37

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о тенденции к повышению эффективности подготовки студентов-технологов на основе организации самостоятельной деятельности студентов с использованием обучающей платформы MOODLE. Повысилась мотивация студентов к самостоятельной деятельности, увеличился содержательно-операционный критерий. На достаточно высоком уровне сформированы результативный и рефлексивно-оценочный показатели. Для получения статистически достоверных данных необходимо продолжить педагогический эксперимент в 2016-2017 учебном году.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винник В.К. Критерии оценки эффективности организации самостоятельной работы студентов в системе MOODLE // Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции – Кемерово: КузГТУ, ООО «ЗапСибНЦ», 2015. С. 33-36.
2. Прохорова, О.Н., Гушин А.В. Формирование электронной информационно-образовательной среды Мининского университета на первом этапе реализации проекта «DE. Электронное обучение и электронная образовательная среда» // Вестник Мининского университета. – 2015. - №3 (11) – с. 18 URL: <http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/a6d/prokhorova-.pdf> (дата обращения: 23.05.2016).
3. Самерханова, Э.К. Гуманистические основы создания единого информационно-образовательного пространства вуза в условиях развития информационного общества // Вестник Мининского университета. 2013. №2. URL: http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/754/17_gumanisticheskie_osnovy_sozdaniya_edinogo_informacionno_.pdf (дата обращения: 23.05.2016).
4. Самерханова, Э.К., Плесовских, Г.А. Интерактивные технологии в организации профессионально-ориентированного пространства обучения студентов в вузе // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/93PVN315.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/93PVN315.
5. Сиренко, С.Н., Лукошко, А.Г. Развитие интегрированной информационно-образовательной среды современного университета // Открытое образование. 2012. №6, с. 45-52.
6. Толстенева, А.А., Винник, В.К., Терехина, О.С., Кривенкова, Е.Н., Куликов, А.А. Организация самостоятельной работы студентов с использованием дистанционной системы MOODLE // Вестник Мининского университета. – 2014. - №4 (8) – с. 37. URL: <http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/973/37-organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov.pdf> (дата обращения: 23.05.2016).
7. Толстенева, А.А., Винник, В.К., Терехина, О.С., Кривенкова, Е.Н., Куликов, А.А. Проектные задания как средство реализации информационно-проектного метода обучения // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №4.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14245> (дата обращения: 23.05.2016).
8. Трембач, В.М. Электронные обучающие системы с использованием интеллектуальных технологий // Открытое образование. 2013. №4, с. 4-13.
9. Чайкина, Ж.В., Щелокова, Е.В. Информационные технологии в учебном процессе. - Интеграция информационных технологий в систему профессионального обучения // Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. 2016. С. 47-50.
10. Чайкина, Ж.В., Сосина, А.И. Технологии оценивания результатов обучения. - Социальные и технические сервисы: проблемы и пути развитие // Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. 2015. С. 196-200.

Terekhina Olga Sergeevna

Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhny Novgorod
E-mail: olga.terexina.52@mail.ru

Chaikina Zhanna Vladimirovna

Kozma Minin Nizhny Novgorod state pedagogical university, Russia, Nizhny Novgorod
E-mail: jannachaykina@mail.ru

Information and communication technology as a means of enhancing independent activities students – future teachers of technology

Abstract. The article covers the problem of organization of independent work of students – future teachers of technology using information and communication technology. The authors consider the problem of forming electronic information-educational environment in the Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University.

Organization of independent work of students requires wide introduction of information technologies in the educational process. One of the most common systems of e-learning is the MOODLE shell is specially designed to create courses.

In this article the methods of organization of independent work of students on the example of discipline "Modern means of assessment of learning outcomes" using information and communication technologies. The authors presented the results of studies of activation of independent work of students, using MOODLE. The article shows the criteria of efficiency of preparation of students and their performance, selected levels of forming and criteria of efficiency of organization of independent work using MOODLE in studying the discipline and their characteristics.

The results prove the effectiveness of the use of information and communication technologies, in particular electronic shell of MOODLE in the learning process of future teachers of technology.

Keywords: electronic information-educational environment; information and communication technology; e-learning; self-employment; components of the electronic environment MOODLE; criteria and diagnostic indicators.

REFERENCES

1. Vinnik V.K. Kriterii otsenki effektivnosti organizatsii samostoyatel'noy raboty studentov v sisteme MOODLE // Sbornik statey po materialam Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii – Kemerovo: KuzGTU, OOO «ZapSibNTs», 2015. S. 33-36.
2. Prokhorova, O.N., Gushchin A.V. Formirovanie elektronnoy informatsionno-obrazovatel'noy sredy Mininskogo universiteta na pervom etape realizatsii proekta «DE. Elektronnoe obuchenie i elektronnyaya obrazovatel'naya sreda» // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2015. - №3 (11) – s. 18 URL: <http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/a6d/prokhorova-.pdf> (data obrashcheniya: 23.05.2016).
3. Samerkhanova, E.K. Gumanisticheskie osnovy sozdaniya edinogo informatsionno-obrazovatel'nogo prostranstva vuza v usloviyakh razvitiya informatsionnogo obshchestva // Vestnik Mininskogo universiteta. 2013. №2. URL: http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/754/17_gumanisticheskie_osnovy_sozdaniya_edinogo_informacionno_.pdf (data obrashcheniya: 23.05.2016).
4. Samerkhanova, E.K., Plesovskikh, G.A. Interaktivnye tekhnologii v organizatsii professional'no-orientirovannogo prostranstva obucheniya studentov v vuze // Internet-zhurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 7, №3 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/93PVN315.pdf> (dostup svobodnyy). Zagl. s ekrana. Yaz. rus., angl. DOI: 10.15862/93PVN315.
5. Sirenko, S.N., Lukoshko, A.G. Razvitie integrirovannoy informatsionno-obrazovatel'noy sredy sovremennogo universiteta // Otkrytoe obrazovanie. 2012. №6, s. 45-52.
6. Tolsteneva, A.A., Vinnik, V.K., Terekhina, O.S., Krivenkova, E.N., Kulikov, A.A. Organizatsiya samostoyatel'noy raboty studentov s ispol'zovaniem distantsionnoy sistemy MOODLE // Vestnik Mininskogo universiteta. – 2014. - №4 (8) – s. 37. URL: <http://vestnik.mininuniver.ru/upload/iblock/973/37-organizatsiya-samostoyatel'noy-raboty-studentov.pdf> (data obrashcheniya: 23.05.2016).
7. Tolsteneva, A.A., Vinnik, V.K., Terekhina, O.S., Krivenkova, E.N., Kulikov, A.A. Proektnye zadaniya kak sredstvo realizatsii informatsionno-proektnogo metoda obucheniya // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2014. – №4.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14245> (data obrashcheniya: 23.05.2016).
8. Trembach, V.M. Elektronnye obuchayushchie sistemy s ispol'zovaniem intellektual'nykh tekhnologiy // Otkrytoe obrazovanie. 2013. №4, s. 4-13.
9. Chaykina, Zh.V., Shchelokova, E.V. Informatsionnye tekhnologii v uchebnom protsesse. - Integratsiya informatsionnykh tekhnologiy v sistemu professional'nogo obucheniya // Sbornik statey po materialam regional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Nizhegorodskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet im. K. Minina. 2016. S. 47-50.
10. Chaykina, Zh.V., Sosina, A.I. Tekhnologii otsenivaniya rezul'tatov obucheniya. - Sotsial'nye i tekhnicheskie servisy: problemy i puti razvitie // Sbornik statey po materialam II Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Nizhegorodskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet im. K. Minina. 2015. S. 196-200.